...ane Medical Library

# DE
# SUFFOCATIONIS IMMINENTIS CAUSIS ET CURATIONE.

## DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE V. M. AUGUSTI A. MDCCCLVIII.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

**MAURITIUS MARCUSE**

BEROLINENSIS.

**OPPONENTIBUS:**

J. BASSFREUND, MED. ET CHIR. DD.

B. LOEWENBERG, MED. ET CHIR. DD.

W. SKLAREK, MED. ET CHIR. DD.

**BEROLINI**

TYPIS EXPRESSIT GUSTAVUS SCHADE.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153524_0211

**VIRO**

CELEBERRIMO EXPERIENTISSIMO

**LUDOVICO TRAUBE**

MED. ET CHIR. DR. PROF. P. E. IN LITTERARUM UNIVERSITATE FRIDERICA GUILELMA, MEDICO DIRIGENTI IN CARITATIS NOSOCOMIO BEROLINENSI, COMPLURIUM SOCIETATUM LITTERARIARUM SODALI ETC.

AC

**PARENTIBUS**

OPTIMIS DILECTISSIMIS

**AD CINERES COLENDIS**

HASCE

**STUDIORUM PRIMITIAS**

PIA GRATAQUE MENTE

OFFERT

AUCTOR.

Physiologia experimentalis probe argumentatur, centrum nervorum respiratoriorum, seu potius eam systematis cerebro-spinalis partem, ex qua fibrae nerveae motoriae musculorum inspirationem et exspirationem administrantium originem ducunt, sedem habere in certo medullae oblongatae loco, duas circiter lineas longo. Idem locus centrum continet nervorum cordis regulatoriorum, ita ut omnes potentiae in eum agentes per alterutram harum directionum sese manifestare debeant. Normalis igitur respirationis processus prae omnibus a medullae oblongatae integritate pendet, nam quaeque anomala hujus irritatio in loco modo dicto seriem quandam phaenomenorum, infra fusius exponendorum, quae suffocationis periculum constituunt, excitare valet. Phaenomena illa, quae medullae oblongatae irritatione abnormi in centro systematis nervorum respiratoriorum provocantur, dyspnoica appellamus, ipsa autem suffocatione paralysis medullae oblongatae in dicto loco indicatur. Quodnam autem momentum tam inimicam potentiam in medullam oblongatam exserere valet? Longum per tempus acidum carbonicum agens habitum est, quod aliquo modo in sanguine retentum illa irritationis phaenomena proferat. Dirimitur haec res experimentis a Traube

institutis, quibus non acidi carbonici in sanguine retentio, sed prohibita oxygenii receptio tanquam causa designatur. Traube hunc in finem tracheae cuniculi tubulum cochlea munitum infixit et pulmonum parenchyma nudatum acu trajecit. Quo facto ex apparatu gasoso varios rivos oxygenii, hydrogenii, nitrogenii, acidi carbonici diutius per animalis pulmones perduxit, quibus factum est, ut permeante oxygenio animal perfecta uteretur quiete, reliquis autem gasis permeantibus suffocatoria symptomata eadem manerent, ac si respiratio arte non sustentaretur. Liquet igitur, deminutum sanguinis oxygenium singularem hanc efficacitatem quoque in medullam oblongatam exserere. Etiamsi anatomia pathologica, quum organicae mutationes in medulla oblongatae evenientes hucusque non illustratae sint, theoriae nostrae certum argumentum non suppeditat, tamen experimenta numerosa, debitis auctoritatibus comprobata, plurimum probabilitatis ei impertiunt.

Quum causam physiologicam aliquanto propius nos indagasse existimemus, id primum agitur, ut phaenomena disceptemus, quae respirationis impedimentum statui jubent, deinde ut morborum formas intueamur, quae metum suffocationis efficiunt, denique ut therapiam hujus conditionis quam aptissimam condere experiamur.

## SYMPTOMATOLOGIA.

In universum contendere licet, symptomatum intensitatem ab impedimenti gradu, ab irritabilitate et constitutione individui pendere, ita ut mirari haud oporteat, quod anaemia universali aut mutationibus thoracis architectonicis, e. gr. scoliosi, symptomatum atrocitas multo augeatur.

Principalia suffocationis imminentis symptomata haec fere sunt:

1. *Sensus oppressionis*, constans signum subito diminutae superficiei respiratoriae, sive infiltratio parenchymatis pulmonalis per materias solidas aut liquidas, sive compressio ejus, sive atelectasis partis cujusdam pulmonum causam exhibuerit.

2. *Aucta respirationum et pulsuum frequentia*, cujus causa in medullae oblongatae irritatione supra dicta cernitur.

3. *Fortior contractio musculorum respiratoriorum normalium*, qui ad superandum impedimentum magna indigent contentione, imo adjumento

4. *Musculorum respiratoriorum accessoriorum*, quorum de numero et nominibus physiologi dissident. Haller, Beau, Maissiat, multi alii, qui experimentis hanc rem tentarunt, certos eventus non obtinuerunt, donec tandem longa serie experimentorum a Traube administratorum et evulgatorum (Traube, Beiträge zur experimentellen Physiologie und Pathologie. Hft. II) controversiae componebantur. Musculi accessorii inspiratorii auctore Traube hi sunt: intercostales externi, levatores costarum, scaleni, serratus posticus, sternohyo- et sternothyreoideus, cricothyreoidei. Contractiones eorum pro respirationis impedimento paulatim accrescente ea efficiuntur successione, ut primum levatores proprii costarum superiorum, deinde scaleni et levatores proprii costarum inferiorum sese contrahant, id quod eadem experimenta nobis persuadent.

5. *Orthopnoea.* Minus hoc nomine dyspnoeae exaltationem designamus, quam speciem ejusdem, qua homines debita vi ac mente adhuc praediti utuntur, ut instinctu

quasi ducti molestiarum levamen sibi comparent, quod eo potissimum efficitur, ut erecto corpore thoracis excursiones versus posteriora admittantur, ergo superficies respiratoria sine artis auxilio non mediocriter amplificetur.

6. *Venarum superficialium tumescentia,* praecipue in collo, et *cyanosis,* quae ambae refluxum sanguinis venosi maxime inhibitum significant. Cyanosis inprimis fovetur sublato commercio inter aërem atmosphaericum et sanguinem, id quod jam Haller experimentis demonstravit, quippe qui in animalis tracheam cochleam immitteret, quae vicissim claudi et aperiri poterat. Intercepto commercio inter aërem atmosphaericum atque sanguinem, ex arteria incisa sanguis obscurus, venosus, non decarbonisatus effundebatur, illo autem restituto, sanguis arteriosus normalem indolem recuperabat. Verum etiam pulmonum facultas, respirationis impedimento deminuta, normales faciendi expansiones et dextri cordis vacuefactio hoc modo prohibita, si haec res compensari non potuit, circuitum sanguinis retardant, quo fit, ut sanguis in capillaribus diutius quam statu normali retineatur. Sanguinis corpuscula igitur e telis ambientibus plus acidi carbonici excipiunt et impedita sanguinis decarbonisatione et superante acido carbonico colorationem cutis cyanoticam capillarem adjuvant.

7. Denique symptoma respiciendum est, quod non omni quidem suffocationi imminenti commune, nonnullis autem in casibus maxime characteristicum est: *stridor* nempe *inspirationis,* ex quo semper magna cum probabilitate de rimae glottidis coarctatione concludere licet.

## AETIOLOGIA.

Dyspnoeae causae pathologicae, sive et hoc sive illo apparatu proficiscuntur, semper in respirationis impedimento plus minus intenso, prout organon affectum aut majorem aut minorem efficacitatem in apparatum respiratorium exserit, cernuntur. Hoc impedimentum sive directe sive indirecte exortum est, superficiei respiratoriae deminutio omnibus in casibus locum habet, itaque momentum exstat, quod contactum inter sanguinis massam et normalem aëris atmosphaerici quantitatem intra certum tempus arcet. Directis respirationis impedimentis affectiones ipsius apparatus respiratorii adnumerantur, quae generatim frequentissimas et inimicissimas imminentis suffocationis causas sistunt, quoniam immediate processum respiratorium offendere solent. Indirecte primum eae affectiones apparatus circulationem administrantis alterationem respirationis inducunt, quae organa ad regulandum circuitum minorem destinata adgrediuntur, nec non aliae quaedam affectiones cum cavi oris et ventris oppletione conjunctae, quae mechanicum quasi impedimentum respirationi opponunt. E magno affectionum numero eas apponere sufficiat, quae therapiam non plane respuunt, longum enim est, omnes morbos huc spectantes enumerare.

### I. *Affectiones apparatus respiratorii.*

Quo melior obtineatur synopsis, affectiones hic considerandas in duas classes distribuere liceat: in affectiones viarum aëriferarum, laryngis, tracheae, bronchiorum, et affectiones parenchymatis pulmonalis.

### *A.* Affectiones viarum aëriferarum.

Principem locum *angina* tenet *polyposa* (Croup), inter morbos frequentissimos et maxime insidiosos referenda, quia, quanquam symptomata remissiones offerre videntur, repentina exsudatione suffocationis periculum minitari potest, quod haud saepe depellitur. Verum etiam paulatim periculum illud aegrotis supervenit, quoniam non modo tela cellularis, mucosae intense inflammatae subdita, sed etiam musculi sub hac positi permadescunt, seroso liquore infiltrantur atque pallescunt. Jam hoc sententiae eorum refragari videtur, qui dyspnoeam a spastica musculorum laryngis affectione pendere censent; secundum ea enim, quae anatomia pathologica docuit, a paralysi potius musculorum laryngis derivanda est, nam Rokitansky etiam, de crouposis inflammationibus disserens, »partes musculares infiltratas, pallentes, relaxatas paralysi tentari« affirmat. Musculi ita mutati inter inspirationem rimae glottidis dilatationem efficere non valent, aër atmosphaericus externus majorem pressionem in ligamenta vocalia exserit, quam aër inspiratione per tracheam extenuatus, quo fit, ut ligamenta vocalia inspiratione propius committantur et symptomata suffocatoria adaugeantur.

Altera non minus periculosa affectio *oedema glottidis* est, quod praeter alia symptomata inprimis stridorem inspirationis characteristicum offert. Duae ejus species discernuntur:

1. Prima species serosa infiltratione ligamentorum aryepiglotticorum circumscribitur;

2. Altera species oedema, quod vocatur, intralaryngeum sistit, quo etiam organa penitius in larynge posita

infiltrantur. Diagnosis utriusque speciei sublevatur eo, quod prior digito exploranti tumorem in epiglottidis latere offert, qui, si alia imminentis suffocationis symptomata concurrunt, alio modo explicari nequit; in oedemate intralaryngeo dyspnoea simplicem raucedinem subito excipiens diagnosi plurimum lucis affundit. Ipsa dyspnoea his in casibus eo producitur, quod serosa infiltratione apparatus ligamentosi et tunicae mucosae intumescentia aditus ad pulmones plus minus praecluditur, itaque aëri intraturo impedimentum non mediocre opponitur. Hic morbus eapropter summae dignitatis est, quod omnibus fere morbis laryngis nec non pharyngis supervenire potest, et proh dolor! haud pauci innotuerunt casus, in quibus catarrhus pharyngeus simplex superveniente oedemate glottidis acuto mortem aegrotis intulit. Inprimis ad laryngis affectiones facile accedit, quae ad ulcerationem opportunae sunt, nominatim in laryngitide ulcerosa, in ileotypho, in variolis oedema acutum, in tuberculosi et syphilide chronicum evolvi consuevit. Certe medicus hisce in casibus attentionem summam laryngi impendat necesse est; imo ne leviores quidem ejus affectiones parvi existimandae sunt, sed ingens periculum, cui aegrotantes submitti possunt, probe pensitandum.

Tertio loco memoranda sunt *corpora aliena aut laryngi aut tracheae insidentia,* quae praecipue elevata inter motum deglutitorium epiglottide illabuntur. Dyspnoea hisce in exemplis potissimum formae et dimensionibus corporis illapsi respondet, prout nempe hoc aëris accessum atque regressum vel prohibet vel admittit. Non solum autem corpora foris illata symptomata suffocatoria proferunt, sed rarioribus in casibus particulae ulceratae cartilaginum la-

ryngis ossificatarum causam illorum sistunt. Chelius in phthisis laryngeae casu post longum et vehementem insultum suffocatorium corpus solidum, laboriosa expectoratione ejectum, in aegroti sputis reperit, quod examinatum ossiculum exhibuit rotundiusculum, parvo circuli segmento respondens. Quum aeger repetitis insultibus suffocatoriis periisset, cartilaginis cricoideae defectus, ossiculo ejecto consentaneus, inveniebatur. Interdum adeo vermes eo usque adscendisse dicuntur, ut in tracheam delati suffocationis periculum minitarentur.

Huc porro referenda est *acuta tunicae bronchiorum mucosae tumescentia*, quam veteres jam brochitidis siccae nomine distinxerunt ab humida, qua exsudatum tunicae mucosae in bronchia effunditur. Utplurimum alia morbi forma discernitur, asthma sic dictum, quod insultu suffocatorio, coryzam immediate excipiente, se manifestat. In acme insultus nulla oritur expectoratio, plerumque autem sub ejus finem. His in casibus de rapidissima tunicae bronchiorum mucosae tumescentia agitur, quae catarrhis etiam simplicibus, tam acutis quam chronicis, bronchiorum, praecipue si exsudationes ortae sunt, supervenire potest, ita ut repentina superficiei respiratoriae deminutione symptomata suffocatoria oriantur.

*B.* Affectiones parenchymatis pulmonalis.

1. *Oedema pulmonum.* Haec affectio eatenus frequens est, quatenus facile inter agoniam telae pulmonalis infiltratione exoritur. Differt autem oedema, quod duabus sub conditionibus existit: in hydrope universali et post largam sanguinis profusionem. Ita non raro per hydropsias morbum Brightii aut vitia cordis organica secutas

mors repentina inducitur, cujus non aliam causam quam pulmonum oedema subito exortum sectio indagare potest. Exempla etiam innotuerunt, in quibus copiosa epistaxis oedema pulmonum lethiferum excitaverat. His in casibus dyspnoea inevitabilis est, quoniam repentina alveolorum infiltratione superficies respiratoria haud parum deminuitur et pulmo non amplius aëre et sanguine permeari potest.

Inter has affectiones quoque locum assignare liceat hydrothoraci et pneumothoraci.

2. *Hydrothorax*, morbus creberrimus, relative rarius suffocationis periculum minatur. Omissa humoris collecti causa et indole, quae vel hydropica, vel pleuritica serosa aut purulenta esse potest, tantummodo de suffocationis periculo hic agitur, quod nonnisi largioribus celerrimeque irruentibus exsudatis induci potest, quoniam ad tale periculum dicta ratione proferendum magna pulmonis affecti compressio requiritur. Hoc etiam in casu superficiei respiratoriae deminutio symptomata tam atrocia inducit. De propioribus exsudati attributis et expansione, quibus ad efficiendas hujusmodi conditiones periculosas opus sit, nec non de indicationibus therapeuticis, quae inde profluant, infra prolixius disseram.

3. *Pneumothorax.* Aëris atmosphaerici introitu inter pleuram pulmonalem et parietalem, sive pneumothorax externus sive internus oritur, pulmo ad volumen normale redigitur adeoque comprimi potest, ut dyspnoea vehementissima existat. Therapia hanc morbi formam levare nequit, quoniam levamen tantum in aëre auferendo cernitur, id quod propter aëris pressionem intra et extra pulmones aequalem fieri nequit. Modo si accedente hydrothorace gasorum tensio in sacco pleurae magis augetur, levamen

periodicum afferri potest, quia humoris evacuatio gasorum densitatem deminuit, pressio igitur eadem in pleurae sacco atque in ipsis pulmonibus restituitur.

## II. *Affectiones apparatus circulationem administrantis.*

Symptomata dyspnoica, quae hisce affectionibus provocari solent, plerumque neque tam rapide neque tam vehementer irruunt, quum morbi ipsius decursus chronicus momentum sistat, quo normali respirationis processui continuum impedimentum opponitur. Secundarie forsan in respiratoriis organis status morbosos evocare possunt, qui per se suffocationis periculum inferunt, ita ut complurium impedimentorum a variis organis proficiscentium syndrome periculum adaugeatur; raro autem per se tam gravia proferunt symptomata, ut vitae periculum e dyspnoea aegrotanti immineat. Plerisque in casibus natura ipsa statum eo sublevare consuevit, ut compensationem efficere studeat.

Prae omnibus duae morbi formae nominandae sunt, quae cum apparatu respiratorio intimum commercium alunt: *Insufficientia valvulae mitralis* et *Stenosis ostii venosi sinistri.* Periculum, quod respirationi inferunt, in eo potissimum est, quod normalem sanguinis circuitum per pulmones offendunt. Praeter has vero apparatus circulationi inservientis affectiones aliae quaedam formae obstacula mechanica respirationi inferunt, quippe quae pressione symptomata dyspnoica provocent. Huc *exsudata intra pericardium* pertinent, quae ambitum ingentem assequi possunt eoque plus periculi afferunt, quod therapiae, quae sola ejusmodi in casibus aegrotos sublevare potest, maxime repugnant.

Ampla etiam *aneurysmata* vasorum majorum, tam arcus aortae quam arter. anonymae, dyspnoeam causari possunt. Rarissimis in casibus, quibus magna trunci anonymi dilatatio subest, tracheae compressione stridor inspirationis supra memoratus oritur. Utroque in casu curationis eventus irritus est.

### III. *Affectiones ex abnormi cavitatum vicinarum oppletione.*

#### *a*) Cavi oris.

Morbis ab hoc inde loco suffocationem minantibus adnumerandi sunt omnes, qui coarctatione aut obturatione introitus laryngei aëris aditum prohibent, quorum frequentissimi sunt, qui sequuntur.

1. *Angina tonsillaris,* morbus creberrime obvius, qui, si levior est, negligitur et vix medici auxilio indiget, sin gravior exstat, praecipue inflammatio intensior et oncopoësis, symptomata atrocia excitare potest, quoniam tonsillae larga infiltratione et extensione inter se ita committuntur, ut aëris introitum fere prorsus praecludant.

2. *Abscessus retropharyngei,* recentiore demum aevo accuratius descripti, nonnunquam summum, praecipue apud infantulos, vitae periculum parant. Aëris introitum eo maxime prohibent, quod pharyngem a postica parte ad anticam trudunt eoque modo lumen normale ostii respiratorii valde coarctant.

3. *Corpora aliena in oris cavitate,* tumores omnis generis, loca diversissima tenentes, quibus pariter ac supra relatis affectionibus suffocationis periculum inducitur.

*b*) Cavi abdominalis.

Ventris oppletio nonnisi pressione in septum transversum exhibita et superficiei respiratoriae deminutione inde profecta dyspnoeam excitare potest, verum tamen suffocationis periculum rarissime commovetur. Tria inprimis genera oppletionis anomalae abdominis distinguuntur:

1. Accumulatio gasorum in tubo intestinali, *meteorismus*, quae accumulatio, si ingens est, nonnunquam insultus vere suffocatorios inducit.

2. Collectio humoris stillatitii, *ascites*, diversissimis causis exortus, quas enumerare supervacuum videtur. Quum causae permultae sint, status hic crebro occurrit saepeque suffocatoria symptomata remediis heroicis impugnari jubet.

3. *Abnormis abdominis oppletio per substantias solidas.* Distingui solent:

*α*) *Graviditas*, quae tamen rarissime insultus vere suffocatorios affert. Quod autem si fit, plerumque symptomata illa cum structura corporis feminae gravidae nexum alunt praecipueque a columnae vertebrarum curvaturis aut pelvis obliquitate pendent.

*β*) *Tumores*, qui variis in visceribus abdominalibus oriuntur et pro varia indole aut majus aut minus suffocationis periculum inferunt.

## THERAPIA.

Jam aetiologia nos edocet, multas affectionum supra memoratarum dyspnoeam et insultus suffocatorios inducere, therapeuticis autem adminiculis tolli non posse. Hoc iis de casibus dicendum est, in quibus insultus morbo cordis

organico vel aneurysmatibus producuntur. Etiamsi vero praesens periculum imminuitur, tamen, quia causae efficientes radicitus exstingui nequeunt, insultus iterum iterumque revertuntur vitamque in extremum discrimen adducunt. Longa autem series exstat symptomatum suffocatoriorum, quae arte medica impugnari queunt, et quanquam proprium suffocationis periculum symptomaticam tantum curationem admittit, tamen eo ablato causa efficiens plurimis in casibus radicali medendi ratione removeri potest, ita ut aeger novis ab insultibus defendatur. Imminente autem tanto periculo plurimum interest, ut, quando auxilium ferendum sit, cognoscatur et hoc tempestive feratur. Ut plurimum neglectio medico exprobranda non est, sed plerisque in exemplis externae aegrotantium conditiones eae sunt, ut medicus minus cito advocari possit, quam causae morbificae aegrotum e medio tollant. Ad scopum promtius consequendum, duae potissimum methodi commendandae sunt, pharmaceutica et operativa curatio, quae, prout causae atque necessitas expostulant, in usum vocentur oportet.

### *A.* Curatio pharmaceutica.

Medicaminum pharmaceuticorum, quae ejusmodi in casibus mirum saepe effectum praestant, nominanda sunt: emetica, vesicantia, clysmata, embrocationes frigidae.

#### 1. *Emetica.*

Quibuscunque in casibus dyspnoea muci aut concrementorum membranaceorum accumulationem vel in bronchiis vel in trachea excepit, imo nonnunquam, si aëris introitus prohibetur, emetico propterea opus est, quod effectu

ejus conquassante optime ac certissime substantiarum nocentium eliminatio impetratur. Proinde in catarrhis, qui expectoratione diutius, inprimis per noctem, haesitante ideoque muci in viis aëriferis accumulatione matutinis horis facile insultus suffocatorios excitant, emetica plurimum prodcrunt. Eandem ob causam asthmati sic dicto, imo anginae polyposae, ubi pseudomembranae introitum exitumque normalem aëris arcent, levamen afferent, quanquam in angina modo dicta effectus eorum minus certus quam in asthmate esse solet. Porro insultus nonnulli angina tonsillari provocati haud raro emeticis cedunt. Formula usitatissima his in exemplis tartari stibiati cum radice ipecacuanhae conjunctio est, in angina tamen polyposa multi cuprum sulfuricum, qua specificum, reliquis emeticis praeponunt, de cujus effectu mirum in modum celeri ipse nuper mihi persuasi.

### 2. *Vesicantia.*

Ut ad cutem fortius derivetur, id quod oedema pulmonum subito exortum fieri jubet, aptissime vesicantia majora adhibentur, quippe quibus, teste experientia, oedema promtissime cedat. Vesicantia tantum ad intensam cutis rubefactionem applicari suadendum est, quoniam bulla inducta seroso exsudato impletur, sin diutius illa relinquuntur, bullae exsudatum fibrinoso-purulentum colligunt, qua re debitus effectus prohibetur, imo sanatio difficulter efficitur.

### 3. *Clysmata.*

Quum imminente suffocationis periculo plurimum saepe intersit, ut cita derivatio efficiatur, reliqua derivantia clysmatibus adjuvari convenit, ut celeri fortique tubi intesti-

nalis vacuefactione curatio sublevetur. Nonnullis in casibus sola clysmatum applicatio sufficit ad mitiganda symptomata dyspnoica, praecipue in meteorismo, qui infantibus haud raro supervenit. Symptomata eo inprimis demulceri videntur, quod, eliminatis gasis atque faecibus e tractu intestinorum, diaphragma pristinam positionem recuperat. Maxime hic commendandum est clysma simplex, paratum ex aqua et aceto, quo adhibito interdum omnia phaenomena minacia evanescunt.

#### 4. *Embrocationes frigidae.*

Haec embrocatio ad occiput tonsum applicata multis in casibus, eapropter haud dubie, quod directa in medullam oblongatam efficacitate fortem inducit derivationem, saluberrima fuisse dicitur.

### *B.* Curatio operativa.

Quibus in casibus partim symptomatum intensitas auxilium promtissimum ferri jubet, partim pharmaceutica remedia opem praestare non valent, ad operationem confugiamus necesse est. Ad impugnandas insultuum suffocatoriorum species supra enumeratas operandi methodi, quae sequuntur, sufficiunt: incisio, tracheotomia, punctio.

#### 1. *Incisio.*

Incisione opus est, si dyspnoea ab infiltratione partium ita locatarum pendet, ut cultro eas adire liceat. Quodsi igitur oedema ligamentorum aryepiglotticorum recte dignoscitur, incisurae aliquot scalpello administratae, cujus lamina ad apicem usque emplastri adhaesivi habenulis circumvoluta est, morbo medebuntur. Item, ortis abscessibus

tonsillarum aut abscessibus retropharyngeis, cauta ac tempestiva incisio symptomata minacia brevi tempore auferet.

### 2. *Tracheotomia.*

Tracheotomia nondum eam medicorum practicorum comprobationem sibi peperit, quae ei debetur, id quod partim a conditionibus singularibus pendere videtur, e. gr. ab eo, quod vel medici vel vulgus operationem perhorrescunt, partim ab operationis eventu prius impetrato, qui secundum statisticas relationes dijudicari solebat. Certe relationes numerosae non adeo laetae sunt, ut ad repetendam operationem invitent. Ita Froriep 140 anginae polyposae casus, quos varii medici Galli operationi submiserant, congessit, quorum 28 tantum prosperum exitum obtinuerant (Froriep, Neue Notizen. Bd. XIII. 1840). Quid vero est, quod istae relationes statisticae argumententur? Num eaedem ubique conditiones locum habebant, num virium modus aegrotorum semper aequalis erat aut sufficiens, num semper idem morbi stadium, num debitae cautelae ubique probe servari poterant? Haec omnia bene reputanda sunt et impense nos exhortantur, ut tam gravem curandi rationem adhibitis omnibus adminiculis, quae nostrum offert aevum, iterum iterumque tentemus certosque eventus impetrare studeamus.

Altera parte diffiteri nequimus, operationis difficultates et pericula haud exigua justo examini esse submittenda, ad obtinendos igitur prosperos eventus summam diligentiam atque providentiam requiri. Maximum operationis momentum in eo est, ut larynx et trachea debito modo stabiliantur, id quod propter continuam et his in casibus praeter modum adauctam respirationem multo difficilius

fit, quum tracheae motus fortiores et crebriores reddantur. Pericula partim inter operationem, si post venarum laesionem aër ad cor dextrum deducitur, ad summum gradum evehi possunt, nam dictis in casibus mors inevitabilis est, partim haud raro post operationem mediastini, imo parenchymatis pulmonalis inflammationes emergunt, quae prognosin eo deteriorem augurari nos jubent, quod et operatione et morbo priore aegrotantium vires non mediocriter exhaustae sunt. Tamen adminicula nobis suppetere existimo, quibus impedimenta aliquanto certius debellari possint; ex parte operationis difficultates jam chloroformii usu submovere licet. Quantopere statu tam periculoso, qui operationem tam gravem administrari jubet, aegroti animus offendatur oportet! Anxietas et exaltatio ipso morbo effectae metu, quem operatio incutit, certe eum in modum augentur, ut operationis eventus, si aeger plena mente utitur, variis ejus agitationibus, operantem multimode impedientibus, facile incertus, imo funestus reddatur. Praeterea exempla innotuerunt, quibus, adhibito chloroformio, experientiae testimoniis comprobatum est, aegroti quietem tali modo inductam operationi favisse, praetereaque dyspnoeam, ne dicam diminutam, certe ab augmento prohibitam esse. Etiamsi sola experientia gravem hancce rem dirimere nequit, tamen casus, quos infra fusius descripturus sum, commoda non esse mediocria argumentabuntur.

Multum attentionis porro adhibendum est, ut respiratio et expectoratio debito modo per cannulam subleventur impositam, quae plerumque tam angusta est, ut plus noceat aegroto quam prosit. Neque non lamina ostio addita ut plurimum longe minor est, quam res expostulat, non enim pressionem aequabilem in laryngem exserit, sed vulneris

oras irritat, quarum inflammatio hoc modo exorta cum mediastino communicari solet. Probe igitur suspicari licet, operationis eventus laetiores fore, si chloroformii usus, cannula amplior et lamina major ceteris cautelis necessariis adjiciantur. Haec vero sententia adhuc hypothetica quid veri habeat, continuatis experimentis eruendum est.

Operationis indicationes eo constituuntur, quod symptomata summam ostendunt intensitatem alioque modo auxilium ferri nequit. Adhibenda est omnibus in casibus, quibus impedimentum ipsi laryngi aut tracheae insidet, ergo in angina polyposa, oedemate glottidis intralaryngeo, et si corpora aliena in larynge aut trachea haerent.

Administratio operationis in angina polyposa, quae praecipue testimoniis a Froriep relatis et supra commemoratis dissuaderi videtur, nequaquam illum in modum restringenda est, e contrario eventus prosperi exspectandi sunt, dummodo tempus opportunum eligatur. Neque si mors jam imminet, uti interdum fit, neque si infans plures per dies medicamentis inutilibus est tractatus, neque si vires adeo prostratae sunt, ut nec operationem nec morbum post eam persistentem superare valeant, operatio exsequenda est, sed si vires adhuc bene vigent, quarum modus inprimis dirimere debet, utrum expectoratio in posterum secutura sit. Semper, ut Niemeyer recte judicasse videtur, operationis necessitas instat, si post duodecimam morbi horam prosperae mutationes non exortae sunt. In opere ejus de pathologia ac therapia haec leguntur: »Bleibt diese Behandlung ohne Erfolg, tritt im Verlauf von 10—12 Stunden keine Besserung ein, so halte man sich nicht dabei auf, Vesicatore zu legen, Goldschwefel und andere Expectorantia, oder die eine Zeit lang als

Specificum gepriesene Schwefelleber zu verordnen, sondern schreite zur Tracheotomie. Je früher man dieselbe vornimmt, um so mehr hat man zu hoffen, dafs nicht Bronchialcatarrh, Lungenhyperaemie und Lungenoedem die Prognose der Operation verschlimmern. Mag aber der Erfolg in noch so vielen Fällen ungünstig sein, so giebt es keinen, in welchem sie unterlassen werden darf, wenn andere Mittel im Stiche lassen. Der Tod selbst, wenn er eintritt, erfolgt nach geschehener Operation um vieles weniger qualvoll für Kind und Angehörige, als wenn sie unterblieb.«

Oedema glottidis intralaryngeum nunquam non operationem indicat, et quanquam prognosis morbo vigente, qui mortem inevitabilem inferret, multo deterior reddi videtur, tamen momentanea aegrotantis conservatio omnes fugare dubitationes et ad suscipiendam operationem invitare debet. — Sub finem duos apponere placet casus, qui operatione adhibita prosperum sortiebantur exitum.

## OBSERVATIO PRIMA.

Ludovicus Warenholz, faber, octo et quadraginta annos natus, die 26 m. Octobr. a. 1857 in caritatis nosocomium Berolinense receptus, satis emaciatus, excepta raucedine, quae per intervalla inde a paschali tempore ejusd. anni perstiterit, morbo nunquam se laborasse enuntiabat. Illo autem tempore praeter raucedinem gravem tussis aderat ante sex hebdomades orta, quae subito irruisse, interdum sputis sanguinolentis conjuncta fuisse dicebatur. Thorax satis bene constructus, regio subclavicularis valde collapsa apparebat. Sonus percussorius in utraque regione claviculari admodum fuscus erat, qui deor-

sum paulatim clarior reddebatur, itidem fuscus in utraque regione supraspinata. Circa anteriorem thoracis parietem in locis obfuscatis respiratio bronchica audiebatur, sinistrorsum cum rhoncho parco tinniente conjuncta, in posteriore thoracis pariete modo respiratio incerta animadvertebatur, quae observata, cum anamnesi collata, tuberculosin duplicem in aprico ponebant. Die 9 m. Decembr. symptomatum caterva deglutiendi difficultatibus augebatur, quae vicissim increverunt et decreverunt. Paulatim vero tanta laryngis sensibilitas accessit, ut die 15 m. ejusd. reputata aegrotantis magna infirmitate, quatuor hirudines applicarentur. Nihilosecius postero die (16 m. Decembr.) dolores iidem manserant, pulsuum numerus a 92 ad 104 accreverat, praeterea symptomata dyspnoica minacia accesserant, quae sub vesperam insultus vere suffocatorios provocabant. Omnium musculorum cervicalium contractiones, ingens venarum tumescentia, orthopnoea, quae aegrotum crebris vicibus lectulum relinquere coëgit, cum intenso respirationis stridore, normali tamen epiglottide, magna cum probabilitate de oedemate glottidis intralaryngeo concludi jubebant et tracheotomiae indicationem offerebant. Hora vespertina septima operatio administrabatur, quo facto statim dyspnoea remittebat, tussis autem, haemorrhagia levi adaucta, aegrotum graviter offendebat. Cannula imposita satis angusta erat et haud dubie ad causas magnae respirationum frequentiae pertinebat; dyspnoea tamen deficiebat. Die 17 m. Decbr. aeger satis magnam ostendebat inquietem, respirationes per cannulam laboriosae erant, saepe insultus dyspnoici accedebant, qui sine periculo praeterierunt. Insequente die quies redierat et jam die 20 m. Decbr. aeger cum strepitu mediocriter gravi per

laryngem respirare poterat. Inde a die 24 m. ejusd. cannula non amplius opus erat, aeger satis facile loquebatur et respirabat. Egregius iste operationis eventus proh dolor! pleuritide acuta intercipiebatur, quae die 6 m. Januarii a. 1858 exorta aliquot post dies aegroto mortem intulit.

Sectio die 10 m. Januar. instituta diagnosin omni ex parte confirmavit. In fine posteriore sinistri ligamenti aryepiglottici, proxime ab insertione circa cartilaginem arytaenoideam, intumescentia ejus oedematosa rotundiuscula, pisi magnitudinem aequans, cernebatur, tunica mucosa lateris sinistri laryngis valde inflata, salebrosa, aliquanto rubicundior erat, quam latus laeve, tenue dimidii dextri. Sinister ventriculus Morgagni tunicae mucosae inflatione plane obturabatur, cavitas ad eum ducens postice concreverat, latus dextrum normae respondebat. Super ipsa mucosa inflata duo ulcera leviora conspiciebantur, quorum majus supra ligamentum vocale superius, minus infra ligamentum inferius sedem habebat. Apex sinistri pulmonis et posterior pars lobi superioris magnis abundabant cavernis, partim laeves parietes partim ad destructionem vergentes habentibus; praeterea ibidem aeque ac in lobo inferiore et in toto pulmone dextro numerosa tubercula, varia evolutionis stadia exhibentia, inveniebantur. Pleurae saccus multum exsudati satis clari, viridiusculi, recentis, fibrinosi continebat.

## OBSERVATIO ALTERA.

Carolus Ziethen, nuntius, sex et viginti annos natus, die 14 m. Octobris anni superioris in nosocomium receptus, manifesta morbi typhosi signa obtulit. Roseola exquisita et ingens lienis tumescentia, quae percussione et

palpatione probari poterat, dissolutionis sanguinis intensitatem testabantur. Non minus evidenter signa physica processus morbosi localisationem in tunica mucosa apparatus respiratorii arguebant et jam post aliquot dies raucedo accessit magis magisque increscens; secunda morbi hebdomade deliria oriebantur, febris paene continua erat quartaque hebdomade decubitus magnus in regione sacra emergebat. Die 9 m. Novbr. deglutiendi difficultates intrabant, quae, quum aeger baryecoea laboraret, vultus distorsionibus inter deglutiendum se manifestabant; praeterea tumescentia epiglottidis oedematosa, praecipue dextro in latere, animadvertebatur, quae inspirationem sibilantem, aliquanto longius ductam efficiebat. Postero die levis laryngis sensibilitas incidit, quae die 11 m. ejusd. adeo intendebatur, ut quatuor hirudines ad laryngis regionem applicari necesse esset, quae periodicum dolorum levamen attulerunt. Die autem 13 m. Novbr. deglutiendi difficultates vehementiores cum acerbis laryngis doloribus revertebantur; inspiratio priorem indolem offerebat, aeger tantum musculorum scalenorum auxilio sufficientes motus respiratorios administrare poterat, quoniam interdum insultus dyspnoici superveniebant. Die 14 m. ejusd. tussis admodum frequens erat, latrans et aspera, dyspnoea in insultus vere suffocatorios mutabatur, musc. scaleni fortiter sese contrahebant, venae jugulares admodum tumebant et alacriter pulsabant, cyanosis maxime perspicua erat, quam ob rem, quum dyspnoea magis magisque augeretur, tussis ingravesceret vultusque aegroti summam anxietatem exprimeret, sub horam vespertinam septimam tracheotomia instituebatur, quae, quum primum tussis incitamentum, cannula imposita effectum, superatum esset, statim egregium obtulit

eventum. Insequente nocte aeger bene dormivit, respiratio tranquilla, tussis exigua fuit. Dolor et tumor epiglottidis, nec non dysphagia paulatim ita remiserunt, ut exeunte mense Novembri symptomata fere omnia cessissent.

Aeger, cujus vires magna morbi diuturnitate summopere prostratae erant, pedetentim reficiebatur, respiratio autem per laryngem, occlusa cannula, maxime laboriosa manebat, semper conjuncta cum strepitu sibilante alto, stridore inspirationis. Cura corporis idonea vires mox instaurabantur, sed valetudo tantum relativa restituebatur, quoniam sine cannula inspiratio etiamnum fieri nequit, quanquam aeger multo clarius, quam antea, et voce quidem graviore, loquitur. Proinde hoc in casu stenosis laryngis super ligamentis vocalibus inferioribus, effecta haud dubie cicatricum ulceribus laryngeis inductarum contractione, ligamentorum autem vocalium inferiorum integritas subesse videtur. Quum aeger ad valetudinem propius atque propius accederet, elapso post operationem semestri, nimirum die 31 m. Maji hujus anni, e nosocomio dimittebatur, non amplius quidem medici auxilio indigens, sed in posterum etiam cannula ad peragendam respirationem usurus.

Si corpora aliena in larynge aut trachea haerent, tracheotomiae indicatio ex impedimenti indole metienda est; levioribus enim in casibus nonnunquam emeticum ad levandas molestias sufficit, inprimis si parva corpora illapsa sunt, quae valida expectoratione eliminari possunt. Sin hoc remedium effectu sperato destituitur et si forma atque dimensio impedimenti eliminationem ejus per pharmaceutica medicamina haud admittere videntur, audacter ad operationem procedatur, quae his quoque in exemplis saepe eventus laetissimos praebet.

### 3. *Punctio.*

Punctione utimur ad humorem aliquem, praeter normam in cavo quodam collectum, directe evacuandum, si nempe conamina, resorptionem ejus pharmaceuticis remediis efficiendi irrita fuerunt. Pro causis igitur in parte aetiologica expositis hic de exsudatis intra pleurae saccos, pericardium, cavitatem abdominis agitur.

#### *a*) Exsudata intra pleurae saccum.

In aetiologia jam adnotavimus, raris tantum in casibus hydrothoracem symptomata suffocatoria provocare, sed de his casibus eorumque curatione, quae in paracentesi cernitur, hic sermo faciendus est. Pericula cum hac operatione juncta potissimum in eo posita sunt, quod partim incauta ejus administratione facile laesiones organorum nobiliorum confinium inferuntur, partim, si instrumentum minore perfectione utitur, saepe aër in thoracem penetrat aegrotusque ei submittitur periculo, ut non solum hydrothoracis loco pneumothorax cum symptomatibus inimicissimis existat, verum etiam putrida exsudati decompositio cum sequelis funestissimis induci queat. Agendi methodo autem a Traube tradita incommodis illis hoc modo occurritur. Ad recludendum thoracem Traube paracenteterio utitur tenui, instructo sinuatione, membranula resinae elasticae circumdata, quae ventili vices agit. Thorace nimirum patefacto et humore eatenus effuso, ut pressio aëris atmosphaerici praedominium teneat, ipso aëre externo inter inspirationem membranula tam firmiter in cannulam intruditur, ut aër externus praeter normam intrare nequeat; vice versa, si pressio interna praevalet, membranula eodem modo extrorsum trudatur oportet. Tali ratione abnormis aëris in-

troitus omnino prohiberi potest et nihil amplius periculi aegrotantibus hac parte minatur. Ut laesio quoque organi finitimi caveatur, punctio aptissime in spatio intercostali quinto, ad latus externum papillae mammariae, axi corporis profundae parallela, instituitur.

Priusquam ad operationem nos accingamus, de absoluta ejus necessitate nobis persuadeamus, quam haec potissimum symptomata indicant:

1. *Sonus percussorius absolute obfuscatus*, more soni femoralis sic dicti.

2. *Auscultatio* vel completum *murmuris respiratorii defectum*, vel praesentiam tantum *respirationis bronchialis inde a larynge continuatae indicare* debet.

3. *Fremitum aut plane deficere*, aut summum levia ejus vestigia adesse oportet.

4. Denique *organorum finitimorum dislocatio*, nominatim cordis et hepatis, necessaria est.

Quae signa si inveniuntur, operationem administrare merito licet. Plerisque in casibus expedit, non omnem humorem evacuare, praecipue si individua infirma, misera, cachectica sunt; eam tantum quantitatem elicere sufficit, quae ad arcendum suffocationis periculum emittenda videtur, reliquam vero partem, adhibitis remediis pharmaceuticis, resorptioni committere, ne vires aegroti jam per se debilitati nimis exhauriantur.

### *b*) Exsudata intra pericardium.

Exsudata intra pericardium aeque ac antecedentia rarissime symptomata suffocatoria provocant, proh dolor! autem eo atrociora sunt, quod punctio prope semper omittitur, imminente scilicet periculo, ne ipsum cor laedatur.

Ubi duo pericula tanti momenti concurrunt, quorum secundum potiorem locum tenere videtur, ab operatione abstinere satius est.

c) Exsudata intra ventris cavitatem.

Humorum stillatitiorum in ventre accumulatio, hydrops ascites, satis frequens est saepeque suffocationis symptomata concitat. Quod si fit, solum auxilium in punctione abdominis cernitur, ante cujus administrationem situs arteriarum circa ventrem dispiciendus probeque explorandum est, num sub loco, ubi punctio facienda est, crassum humoris stratum exstet. Hunc ad scopum sola percussio fusca et fluctuatio non sufficiunt, illa enim a crassitie parietum abdominalium pendere potest, hanc non raro ventris tegumenta laxa, pinguia egregie simulant. Praeter signa relata igitur exploratum habeamus necesse est, sonum percussionis fuscum mutato corporis situ ad alias regiones transferri. Verum hic quoque adnotandum est, ascite post peritonitidem exorto intestinorum gyros exsudatis solidis posteriori ventris parieti posse affigi, hisque in exemplis ne situ quidem corporis mutato percussionis sonum, quod ad locum pertinet, semper mutari.

Hoc etiam in morbo ut plurimum sufficit, exsudati collecti partem evacuare, nam residuorum resorptio nonnunquam eo adjuvatur, quod renes, quorum functio exsudati pressione maxime offendebatur, largam et regularem urinae secretionem administrare incipiunt.

# VITA.

Natus sum Mauritius Marcuse Berolini die 28 m. Augusti a. h. s. XXXVI, patre Ludovico Alexandro, matre Lea de gente Lewis, quos parentes Deus optimus maximus diu mihi incolumes servet. Veterem fidem confiteor. Literarum elementis in schola privata imbutus, inde a nono aetatis anno Gymnasium Leucophaeum Berolinense frequentavi, quod tunc directore beat. Ribbeck, nunc illustr. Bellermann floret. Maturitatis testimonio impetrato, anno h. s. LIV in civium almae universitatis Fridericae Guilelmae numerum ab Ill. Encke, t. t. rectore magnifico, receptus et ab Ill. Mitscherlich, t. t. gratiosi medicorum ordinis decano, in album medicinae studiosorum inscriptus sum. Sex semestribus absolutis, universitatem Viadrinam adii, unde post semestre Berolinum redux studia medica continuavi.

Per novem semestria scholis et clinicis interfui horum virorum Ill. Cel. Exp. a Baerensprung, Braun, Burchhardt, beat. Busch, Casper, Dove, Frerichs, Friedberg, George, Hecker, Ideler, Langenbeck, beat. Lichtenstein, Meyer, Michelet, Middeldorpf, E. Mitscherlich, C. Mitscherlich, beat. Mueller, Reichert, Schaum, beat. Schlemm, Schultz-Schultzenstein, Traube, beat. Weifs, Wolff.

Quibus viris omnibus optime de me meritis non possum, quin summas agam gratias semperque habeam.

Jam vero tentaminibus tam philosophico quam medico nec non examine rigoroso rite superatis, ut dissertatione thesibusque publice defensis summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur, fore spero.

# THESES.

I. Tracheotomia in angina membrananea omnino est admittenda.

II. Affectiones syphiliticae secundariae non contagiosae sunt.

III. Chloroformii usus in tracheotomia non rejiciendus.

IV. In partubus, normalibus ac difficilibus, situs lateralis persaepe aptissimus.